

INFORMATION OPERATION SYSTEM WITH SECURITY FUNCTION AND METHOD FOR ACCESSING DATABASE IN ITS SYSTEM

Publication number: JP11073394 (A)

Publication date: 1999-03-16

Inventor(s): HARA RYUICHI; ICHIHARA KENICHI; NOBUSADA
KIYOKAZU; UENO TORU; KOTANI TADAO +

Applicant(s): MITSUBISHI ELECTRIC CORP; OSAKA JOHO SYST
KK; RYODEN SEMICONDUCTOR SYST ENG +

Classification:

- **international:** G06F12/00; G06F15/00; G06F17/30; G06F21/20;
G06F12/00; G06F15/00; G06F17/30; G06F21/20;
(IPC1-7): G06F15/00; G06F12/00; G06F17/30

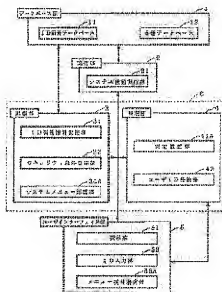
- **European:**

Application number: JP19970232778 19970828

Priority number(s): JP19970232778 19970828

Abstract of JP 11073394 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a security function added information retrieving system capable of reducing maintenance of the security function. **SOLUTION:** A judging function part 41A in a storage part 3 selects a menu item (information operating contents) allowed to an access user from menu information entered from a system menu storing part 34 based on user ID stored in a user ID storing part 42 and user attribute information and attribute unit security information respectively inputted from an ID attribute data base contents storing part 31 and a security condition registering part 32. Then selected menu information consisting of the selected menu item is outputted to a display part 51 in a user interface part 5.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

特開平11-73394

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月16日

(51) Int. Cl.⁶
 G 0 6 F 15/00
 12/00
 17/30

識別記号
 3 3 0
 5 3 7

F I
 C 0 6 F 15/00
 12/00
 15/40

3 3 0 D
 5 3 7 A
 3 2 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願平9-232778

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月28日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(71) 出願人 597123489

大阪情報システム株式会社
 大阪市西区立売堀3丁目1番1号

(71) 出願人 591036505

菱電セミコンダクタシステムエンジニアリ
 ング株式会社

兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地

(74) 代理人 弁理士 吉田 茂明 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 セキュリティ機能付情報操作システム及びセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法

(57) 【要約】

【課題】 セキュリティ機能のメンテナンスを低減させたセキュリティ機能付情報検索システムを得る。

【解決手段】 記憶部3の判定機能部41Aは、ユーザID格納部42に格納されたユーザIDと、ID属性データベース内容記憶部31及びセキュリティ条件登録部32からそれぞれ取り込んだユーザ属性情報及び属性単位セキュリティ情報に基づき、システムメニュー記憶部34から取り込んだメニュー情報からアクセスユーザに許可すべきメニュー項目(情報操作内容)を選別し、選別されたメニュー項目からなる選別メニュー情報をユーザインターフェイス部5の表示部51に出力する。

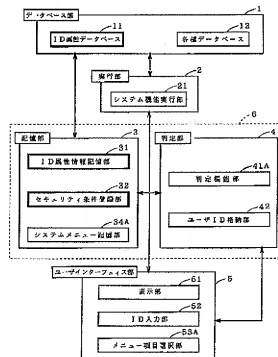


図1: セキュリティ機能部

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定のデータベースに対する情報操作が条件付きで可能なセキュリティ機能付情報操作システムであって、

前記所定のデータベースとともに、前記システムにアクセス可能な複数のユーザそれぞれの識別情報に対応して少なくとも1つの属性項目からなる属性情報を登録した属性データベースを格納するデータベース部と、前記システムへのアクセス時にアクセスユーザから前記識別情報を受けるユーザインターフェイス部と、前記属性情報に対応付けて前記所定のデータベースに対する情報操作条件を規定した属性単位セキュリティ情報を有し、前記ユーザインターフェイス部から得た前記識別情報に基づき、前記アクセスユーザに対応する前記属性情報をユーザ属性情報として前記属性データベースから抽出し、前記ユーザ属性情報と前記属性単位セキュリティ情報とを照合して前記アクセスユーザの前記情報操作条件を導き出し、該情報操作条件を満足する前記所定のデータベースに対する情報操作のみを前記アクセスユーザに提供するセキュリティ機能部と、を備えるセキュリティ機能付情報操作システム。

【請求項2】 前記セキュリティ機能部は、前記アクセスユーザの前記情報操作条件を満足する前記所定のデータベースに対する情報操作内容のみを規定した情報操作内容情報を出力し、前記ユーザインターフェイス部は、前記情報操作内容情報に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作内容を前記アクセスユーザに視覚認識可能に表示し、表示された前記情報操作内容の中から前記アクセスユーザの所望する情報操作要求を受けることが可能であり、前記セキュリティ機能付情報操作システムは、前記ユーザインターフェイス部から得た前記情報操作要求に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作を実行する情報操作実行部をさらに備える。請求項1記載のセキュリティ機能付情報操作システム。

【請求項3】 前記ユーザインターフェイス部は、前記所定のデータベースに対する情報操作内容を前記アクセスユーザに視覚認識可能に表示し、表示された前記情報操作内容の中から前記アクセスユーザの所望する仮情報操作要求を受けることが可能であり、

前記セキュリティ機能部は、前記情報操作条件に基づき、前記ユーザインターフェイス部から得た前記仮情報操作要求の許可/不許可を判定して、許可を判定した場合に前記仮情報操作要求を決定情報操作要求として出力し、

前記セキュリティ機能付情報操作システムは、前記セキュリティ機能部から得た前記決定情報操作要求に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作を実行する情報操作実行部をさらに備える。請求項1記載のセキュリティ機能付情報操作システム。

【請求項4】 所定のデータベースと、前記所定のデータベースにアクセスする複数のユーザそれぞれの識別情報に対応してその属性情報を登録した属性データベースと、前記属性情報に基づく前記所定のデータベースに対する情報操作条件を規定した属性単位セキュリティ情報とを有するセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法であって、

(a) 前記所定のデータベースへのアクセスを望むアクセスユーザから、当該アクセスユーザの識別情報の入力を受けるステップと、

(b) 前記ステップ(a)で得た前記識別情報に基づき、前記アクセスユーザに対応する前記属性情報をユーザ属性情報として前記属性データベースから抽出するステップと、

(c) 前記ユーザ属性情報と前記属性単位セキュリティ情報とを照合して前記アクセスユーザの前記情報操作条件を導き出すステップと、

(d) 前記ステップ(c)で導き出した前記情報操作条件を満足する前記所定のデータベースに対する情報操作のみを前記アクセスユーザに提供するステップと、を備えるセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法。

【請求項5】 前記ステップ(d)は、

(d-1) 前記アクセスユーザの前記情報操作条件を満足する前記所定のデータベースに対する情報操作内容のみを規定した情報操作内容情報を出力するステップと、

(d-2) 前記情報操作内容情報に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作内容を前記アクセスユーザに視覚認識可能に表示し、表示された前記情報操作内容の中から前記アクセスユーザの所望する情報操作要求の入力を受けるステップと、

(d-3) 前記ステップ(d-2)で得た前記情報操作要求に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作を実行するステップと、を含む請求項4記載のセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法。

【請求項6】 前記ステップ(d)は、

(d-1) 前記所定のデータベースに対する情報操作内容を前記アクセスユーザに視覚認識可能に表示し、表示された前記情報操作内容の中から前記アクセスユーザの所望する情報操作要求の入力を受けるステップと、

(d-2) 前記情報操作条件に基づき前記情報操作要求の許可/不許可を判定するステップと、

(d-3) 前記ステップ(d-2)で前記情報操作要求の許可を判定した場合、前記情報操作要求に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作を実行するステップと、を含む請求項4記載のセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、入力ユーザによって検索可能な情報の制限等の情報操作条件を設定したセキュリティ機能付情報検索システムに関する。

【0002】

【従来の技術】図1は従来のメニュー選別方式のセキュリティ機能付情報操作システムの構成を示すブロック図である。同図に示すように、セキュリティ機能付情報操作システムはデータベース部10、実行部20、記憶部30、判定部40及びユーザインターフェイス部50から構成される。

【0003】データベース部10、実行部20間、実行部20、ユーザインターフェイス部50間、記憶部30、判定部40間、判定部40、ユーザインターフェイス部50間において情報の授受を行う。

【0004】データベース部10には種々の情報群が登録された各種データベース12を有している。

【0005】実行部20はシステム機能実行部21を有し、ユーザインターフェイス部50のメニュー項目選択部53Aから得た選択メニュー項目に基づき必要とされるデータベース情報を各種データベース12から取得し、当該データベース情報をユーザインターフェイス部50の表示部51に出力する。

【0006】記憶部30は許可ユーザID記憶部33及びシステムメニュー記憶部34Aを有し、許可ユーザID記憶部33は各種データベース12に対してアクセス可能な情報種別や機能（検索、更新、ダウンロード等）などの情報操作内容がユーザID単位に登録されたユーザ単位セキュリティ情報を格納しており、判定部40の判定機能部43AよりユーザIDを受けると、当該ユーザIDを検索キーとしてユーザ単位セキュリティ情報から当該アクセスユーザに許可（解放）するメニュー項目を規定した許可メニュー項目情報を判定機能部43Aに出力する。

【0007】システムメニュー記憶部34Aはアクセス対象となるデータベース種別や、機能等の情報操作内容を規定するメニュー項目からなるメニュー情報が登録されており、メニュー情報は判定機能部43Aに出力される。

【0008】判定部40は判定機能部43A及びユーザID格納部42を有し、ユーザID格納部42はユーザインターフェイス部50のID入力部52から引き渡されたユーザIDを格納する。

【0009】判定機能部43Aは、ユーザID格納部42に格納されたユーザIDと、許可ユーザID記憶部33から取り込んだユーザ単位セキュリティ情報に基づき、システムメニュー記憶部34Aから取り込んだメニュー情報からアクセスユーザに許可すべきメニュー項目を選別し、選別されたメニュー項目からなる選別メニュー情報をユーザインターフェイス部50の表示部51に出力する。

【0010】ユーザインターフェイス部50は表示部51、ID入力部52及びメニュー項目選択部53Aを有し、表示部51は判定機能部43Aより得た選別メニュー情報で規定されるメニュー項目を表示したり、システム機能実行部21から得たデータベース情報を表示したりする。これらの情報はすべて視覚的に認識可能に表示される。

【0011】ID入力部52はセキュリティ機能付情報操作システムにアクセスするユーザ（アクセスユーザ）からユーザIDの入力を要求し、入力されたユーザIDをユーザID格納部42に出力する。

【0012】メニュー項目選択部53Aは、表示部51により提示されたメニュー項目からの選択をアクセスユーザに促す。アクセスユーザは表示されたメニュー項目からマウス等を用いて選択メニュー項目を選択することができる。メニュー項目選択部53Aは選択メニュー項目が入力されると、その選択メニュー項目をシステム機能実行部21に出力する。

【0013】図12は図11で示した従来のセキュリティ機能付情報操作システムによるメニュー選別方式のデータベース検索動作を示すフローチャートである。

【0014】同図を参照して、ステップS1で各種データベース12へのアクセスを希望するユーザは、ID入力部52よりユーザIDを入力してシステムを起動する。

【0015】ステップS2で、ID入力部52は入力されたユーザIDをユーザID格納部42に出力し、ステップS3で、ユーザID格納部42はID入力部52より得たユーザIDを格納し、ステップS4で判定機能部43AはユーザID格納部42に格納されたユーザIDを許可ユーザID記憶部33に出力する。

【0016】ステップS5において、許可ユーザID記憶部33は、判定機能部43Aから得たユーザIDを検索キーとして、ユーザ単位セキュリティ情報から当該アクセスユーザに許可するメニュー項目を規定した許可メニュー項目情報を判定機能部43Aに出力する。次に、ステップS6において、システムメニュー記憶部34Aはメニュー情報を判定機能部43Aに出力する。

【0017】そして、ステップS7において、判定機能部43Aは、ステップS5で許可ユーザID記憶部33より得た許可メニュー項目情報と、ステップS6でシステムメニュー記憶部34Aより得たメニュー情報とを照合し、許可すべきメニュー項目を選別して選別メニュー情報を表示部51に出力する。

【0018】続いて、ステップS8において、表示部51は選別メニュー情報で規定されたメニュー項目のみを表示する。

【0019】その後、ステップS9において、アクセスユーザは、メニュー項目選択部53Aを用いて、実行を希望するメニュー項目を選択メニュー項目として選択

し、ステップS10において、メニュー項目選択部53Aは選択メニュー項目をシステム機能実行部21に出力し、ステップS11でシステム機能実行部21は選択メニュー項目に基づき必要とされるデータベース情報を各種データベース12から取得し、当該データベース情報をユーザインターフェイス部50の表示部51に出力する。

【0020】そして、最終的にステップS12において、表示部51はシステム機能実行部21から得たデータベース情報を表示する。

【0021】図13は従来の選択メニュー判定方式のセキュリティ機能付情報操作システムの構成を示すブロック図である。同図に示すように、セキュリティ機能付情報操作システムはデータベース部10、実行部20、記憶部30、判定部40及びユーザインターフェイス部50から構成される。

【0022】データベース部10、実行部20間、判定部40から実行部20、実行部20からユーザインターフェイス部50、記憶部30、判定部40間、記憶部30からユーザインターフェイス部50、判定部40、ユーザインターフェイス部50間において情報の授受を行う。

【0023】実行部20はシステム機能実行部21を有し、システム機能実行部21は判定部40の判定機能部43Bから得た選択メニュー項目に基づき必要とされるデータベース情報を各種データベース12から取得し、当該データベース情報をユーザインターフェイス部50の表示部51に出力する。

【0024】システムメニュー記憶部34Bはメニュー情報が登録されており、メニュー情報は表示部51に出力される。

【0025】また、判定機能部43Bは、ユーザID格納部42に格納されたユーザIDと、許可ユーザID記憶部33から取り込んだユーザ単位セキュリティ情報とに基づき、ユーザインターフェイス部50のメニュー項目選択部53Bから得た選択メニュー項目の実行の許可・不許可を判定し、許可した場合は選択メニュー項目をシステム機能実行部21に出力し、不許可の場合は不許可情報をユーザインターフェイス部50の表示部51に出力する。

【0026】ユーザインターフェイス部50の表示部51はシステムメニュー記憶部34Bより得たメニュー情報で規定されるメニュー項目を表示したり、システム機能実行部21から得たデータベース情報を表示したり、判定機能部43Bより得た不許可情報を表示したりする。これらの情報はすべて視覚的に認識可能に表示される。

【0027】メニュー項目選択部53Bは、選択メニュー項目が入力されると、その選択メニュー項目を判定機能部43Bに出力する。

【0028】なお、他の構成は図11で示したセキュリティ機能付情報操作システムと同様である。

【0029】図14及び図15は図13で示した従来のセキュリティ機能付情報操作システムによる選択メニュー判定方式のデータベース検索動作を示すフローチャートである。

【0030】同図を参照して、ステップS21で各種データベース12へのアクセスを所望するユーザは、ID入力部52よりユーザIDを入力してシステムを起動する。

【0031】ステップS22で、ID入力部52は入力されたユーザIDをユーザID格納部42に出力し、ステップS23で、ユーザID格納部42はID入力部52より得たユーザIDを格納する。

【0032】ステップS24で、システムメニュー記憶部34Bはメニュー情報を表示部51に出力する。そして、ステップS25で、表示部51はメニュー情報で規定されたメニュー項目を表示する。

【0033】その後、ステップS26において、アクセスユーザは、メニュー項目選択部53Bを用いて、実行を所望するメニュー項目を選択メニュー項目として選択し、ステップS27において、メニュー項目選択部53Bは選択メニュー項目を判定機能部43Bに出力する。一方、ステップS28において、許可ユーザID記憶部33はユーザ単位セキュリティ情報を判定機能部43Bに出力する。

【0034】そして、ステップS29において、判定機能部43Bは、許可ユーザID記憶部33より得たユーザ単位セキュリティ情報とユーザID格納部42に格納されたユーザIDとを照合して、メニュー項目選択部53Bより得た選択メニュー項目の実行をアクセスユーザに許可するか否かの判定を行い、許可する場合はステップS30～S32の処理に移行し、不許可の場合はステップS33、S34の処理に移行する。

【0035】《許可処理》ステップS30において、判定機能部43Bは選択メニュー項目をシステム機能実行部21に出力し、ステップS31で、システム機能実行部21はシステム機能実行部21は選択メニュー項目に基づき必要とされるデータベース情報を各種データベース12から取得し、当該データベース情報をユーザインターフェイス部50の表示部51に出力する。

【0036】そして、最終的にステップS32において、表示部51はシステム機能実行部21から得たデータベース情報を表示した後、ステップS26に戻り、アクセスユーザに新たに実行を所望するメニュー項目の選択を促す。

【0037】《不許可処理》一方、ステップS33において、判定機能部43Bは不許可情報を表示部51に出力し、ステップS34において、表示部51は判定機能部43Bより得た不許可情報を表示した後、ステップS

26に戻り、アクセスユーザに新たに実行を所望するメニュー項目の選択を促す。

【0038】

【発明が解決しようとする課題】従来のセキュリティ機能付情報操作システムは以上のように構成されており、メニュー選択方式及び選択メニュー判定方式のうちいずれの方式で検索を行う場合で合っても、許可ユーザID記憶部33に格納されたユーザ単位セキュリティ情報の内容により実行可能なメニュー項目を制限することにより、アクセスユーザのデータベースへの検索可能な範囲を制限していた。

【0039】したがって、セキュリティ機能付情報操作システムにアクセスするすべてのユーザに対してメニュー項目毎に許可・不許可を示す情報をユーザ単位セキュリティ情報として登録する必要があるため、システムにアクセスするユーザが増加した場合は、その登録・変更（セキュリティ機能のメンテナンス）に膨大な手間を有するという問題点があった。

【0040】例えば、一企業の社員がすべてセキュリティ機能付情報操作システムにアクセス可能な場合、新入社員の加入は勿論、既存社員の部署の変更、昇進等の人事移動の度に、当該社員に対する許可・不許可を示す情報を追加・変更する必要がある、その手間は困難を極める。

【0041】この発明は上記問題点を解決するためになされたもので、セキュリティ機能のメンテナンスを低減させたセキュリティ機能付情報操作システムを得ることを目的とする。

【0042】

【課題を解決するための手段】この発明に係る請求項1記載のセキュリティ機能付情報操作システムは、所定のデータベースに対する情報操作が条件付で可能なシステムであって、前記所定のデータベースとともに、前記システムにアクセス可能な複数のユーザそれぞれの識別情報に対応して少なくとも1つの属性単位からなる属性情報を登録した属性データベースを格納するデータベース部と、前記システムへのアクセス時にアクセスユーザから前記識別情報を受けるユーザインターフェイス部と、前記属性情報に対応づけて前記所定のデータベースに対する情報操作条件を規定した属性単位セキュリティ情報を有し、前記ユーザインターフェイス部から得た前記識別情報に基づき、前記アクセスユーザに対応する前記属性情報をユーザ属性情報として前記属性データベースから抽出し、前記ユーザ属性情報と前記属性単位セキュリティ情報とを照合して前記アクセスユーザの前記情報操作条件を導き出し、該情報操作条件を満足する前記所定のデータベースに対する情報操作のみを前記アクセスユーザに提供するセキュリティ機能部とを備えている。

【0043】また、請求項2記載のセキュリティ機能付

情報操作システムにおいて、前記セキュリティ機能部は、前記アクセスユーザの前記情報操作条件を満足する前記所定のデータベースに対する情報操作内容のみを規定した情報操作内容情報を出力し、前記ユーザインターフェイス部は、前記情報操作内容情報に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作内容を前記アクセスユーザに視覚認識可能に表示し、表示された前記情報操作内容の中から前記アクセスユーザの所望する情報操作要求を受けることが可能であり、前記セキュリティ機能付情報操作システムは、前記ユーザインターフェイス部から得た前記情報操作要求に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作を実行する情報操作実行部をさらに備えている。

【0044】また、請求項3記載のセキュリティ機能付情報操作システムにおいて、前記ユーザインターフェイス部は、前記所定のデータベースに対する情報操作内容を前記アクセスユーザに視覚認識可能に表示し、表示された前記情報操作内容の中から前記アクセスユーザの所望する仮情報操作要求を受けることが可能であり、前記セキュリティ機能部は、前記情報操作条件に基づき、前記ユーザインターフェイス部から得た前記仮情報操作要求の許可／不許可を判定して、許可を判定した場合に前記仮情報操作要求を決定情報操作要求として出力し、前記セキュリティ機能付情報操作システムは、前記セキュリティ機能部から得た前記決定情報操作要求に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作を実行する情報操作実行部をさらに備えている。

【0045】この発明に係る請求項4記載のセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法は、所定のデータベースと、前記所定のデータベースにアクセスする複数のユーザそれぞれの識別情報に対応してその属性情報を登録した属性データベースと、前記属性情報に基づく前記所定のデータベースに対する情報操作条件を規定した属性単位セキュリティ情報とを有するセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法であって、(a) 前記所定のデータベースへのアクセスを望むアクセスユーザから、当該アクセスユーザの識別情報の入力を受けるステップと、(b) 前記ステップ(a)で得た前記識別情報に基づき、前記アクセスユーザに対応する前記属性情報をユーザ属性情報として前記属性データベースから抽出するステップと、(c) 前記ユーザ属性情報と前記属性単位セキュリティ情報とを照合して前記アクセスユーザの前記情報操作条件を導き出すステップと、(d) 前記ステップ(c)で導き出した前記情報操作条件を満足する前記所定のデータベースに対する情報操作のみを前記アクセスユーザに提供するステップとを備えている。

【0046】また、請求項5記載のセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法において、前記ステップ(d)は、(d-1) 前記アクセスユーザ

ザの前記情報操作条件を満足する前記所定のデータベースに対する情報操作内容のみを規定した情報操作内容情報を出力するステップと、(d-2) 前記情報操作内容情報に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作内容を前記アクセスユーザに視覚認識可能に表示し、表示された前記情報操作内容の中から前記アクセスユーザの所望する情報操作要求の入力を受けるステップと、(d-3) 前記ステップ(d-2)で得た前記情報操作要求に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作を実行するステップとを含んでいる。

【0047】また、請求項6記載のセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法において、前記ステップ(d)は、(d-1) 前記所定のデータベースに対する情報操作内容を前記アクセスユーザに視覚認識可能に表示し、表示された前記情報操作内容の中から前記アクセスユーザの所望する情報操作要求の入力を受けるステップと、(d-2) 前記情報操作条件に基づき前記情報操作要求の許可/不許可を判定するステップと、(d-3) 前記ステップ(d-2)で前記情報操作要求の許可を判定した場合、前記情報操作要求に基づき、前記所定のデータベースに対する情報操作を実行するステップとを含んでいる。

【0048】

【発明の実施の形態】

＜実施の形態1＞図1はこの発明の実施の形態1であるメニュー選別方式のセキュリティ機能付情報操作システムの構成を示すブロック図である。同図に示すように、セキュリティ機能付情報操作システムはデータベース部1、実行部2、記憶部3、判定部4及びユーザインターフェイス部5から構成される。

【0049】データベース部1、実行部2間、データ部1、記憶部3間、実行部2、ユーザインターフェイス部5間、記憶部3、判定部4間、判定部4、ユーザインターフェイス部5間において情報の授受を行う。

【0050】データベース部1はID属性データベース11と種々の情報が検索可能に登録された各種データベース12を有している。

【0051】図2はID属性データベース11の内部詳細を示す説明図である。同図に示すように、ID属性データベース11はユーザID項目71と属性項目72とで構成され、ユーザID項目71には各ユーザに割り当てられたIDコードが、属性項目72には各ユーザに対応する属性情報が登録される。属性項目72に登録される属性情報としては、企業社員を対象ユーザとした場合、図2に示すように、氏名、所属部、所属課及び役職等がある。

【0052】実行部2はシステム機能実行部21を有し、システム機能実行部21はユーザインターフェイス部5のメニュー項目選択部53から得た選択メニュー項目（情報操作要求）に基づき必要とされるデータベ

ース情報を各種データベース12から取得し、当該データベース情報をユーザインターフェイス部5の表示部51に出力する。

【0053】記憶部3はID属性データベース内容記憶部31、セキュリティ条件登録部32及びシステムメニュー記憶部34Aを有し、ID属性データベース内容記憶部31は、判定機能部41及びユーザIDを受けると、当該ユーザIDに対応する属性情報であるユーザ属性情報をID属性データベース11から抽出して格納する。図2のID属性データベース11を例にしてユーザIDがM124の場合、「名前2、経理（部）、原価一（課）、課長（役職）」からなる属性情報を格納することになる。

【0054】図3はID属性データベース内容記憶部31への格納用フォーマットを示す説明図である。同図に示すように、各項目（ユーザID、氏名、所属部、所属課、役職）に対して割り当てられた文字数i（Char（1））が格納可能なように、フォーマットが設定される。このフォーマットはID属性データベース11の登録内容に応じて変更可能である。

【0055】セキュリティ条件登録部32は、各種データベース12とアクセス可能な情報種別、解放される機能（検索、更新、ダウンロード等）等の各種データベース12に対する情報操作条件が属性単位に登録された属性単位セキュリティ情報を格納している。図4及び図5は属性単位セキュリティ情報の例を示す説明図である。

【0056】属性単位セキュリティ情報13はメニュー項目73と属性項目74とから構成され、メニュー項目73として、図4に示すように「半導体メーカー別シェアの更新」、「半導体メーカー別シェアの検索」等の各種データベース12の特定のデータベース種別に解放される機能や、図5に示すように、「半導体メーカー別シェア」、「半導体売り上げ」等のアクセス可能なデータベース種別等が挙げられる。

【0057】一方、属性項目74には選択項目について許可される属性情報が登録される。企業社員をユーザとした場合、氏名、所属部、所属課及び役職等がある。また、付属項目75には付属情報としてメニュー項目に対する論理式を表す付属情報が登録される。

【0058】図4の例では、「半導体メーカー別シェアの検索」について経理部あるいは（付属項目75が「Or」）生技部の全員（ALLはすべてを意味する）に許可されているが、「半導体メーカー別シェアの検索」について経理部の全員には許可されているが、生技部は生シ課の課長のみのみ許可されていることになる。

【0059】したがって、新規ユーザがあった場合、図3で示したフォーマットで、その所属部が経理部あるいは生技部であるという属性情報を新規ユーザのIDに対応してID属性データベース11に登録するだけで、新規ユーザは「半導体メーカー別シェアの検索」を行うこ

が可能となり、属性単位セキュリティ情報13自体は全く変更する必要がない。同様にして、既存ユーザの部署が変更された場合もそのユーザのIDに対応して属性情報を更新するだけで良い。

【0060】また、「半導体メカ別シェアの検索」を総務部において課長のみ実行可能に変更したい場合は、図4の例では、属性単位セキュリティ情報13における一行目の役職を「ALL」から「課長」に変更すれば、総務部における課長のみが実行可能となる。

【0061】なお、ID属性データベース11やセキュリティ条件登録部32内の属性単位セキュリティ情報13の追加・変更のための入力手段としては、ユーザインターフェイス部5を転用したり、他に専用の入力手段を設けても良い。

【0062】システムメニュー記憶部34Aには各種データベース12に対する情報操作対象となる情報種別や、機能等の情報操作内容を規定するメニュー項目からなるメニュー情報が登録されており、メニュー情報は判定機能部41Aに出力される。

【0063】判定部4は判定機能部41A及びユーザID格納部42を有し、ユーザID格納部42はユーザインターフェイス部5のID入力部52から得たユーザIDを格納する。

【0064】判定機能部41Aは、ユーザID格納部42に格納されたユーザIDと、ID属性データベース内容記憶部31及びセキュリティ条件登録部32からそれぞれ取り込んだユーザ属性情報及び属性単位セキュリティ情報とに基づき、システムメニュー記憶部34Aから取り込んだメニュー情報からアクセスユーザに許可すべきメニュー項目（情報操作内容）を選別し、選別されたメニュー項目からなる選別メニュー情報をユーザインターフェイス部5の表示部51に出力する。

【0065】ユーザインターフェイス部5は表示部51、ID入力部52及びメニュー項目選択部53Aを有し、表示部51は判定機能部41Aより得た選別メニュー情報で規定されるメニュー項目を表示したり、システム機能実行部21から得たデータベース情報を表示したりする。これらの情報はすべて視覚的に認識可能に表示される。

【0066】ID入力部52はセキュリティ機能付情報操作システムにアクセスするユーザ（アクセスユーザ）からユーザIDの入力を要求し、入力されたユーザIDをユーザID格納部42に出力する。

【0067】メニュー項目選択部53Aは、表示部51により表示されたメニュー項目からの選択をアクセスユーザに促す。アクセスユーザは表示されたメニュー項目からマウス等を用いて選択メニュー項目を選択することができ、メニュー項目選択部53Aは選択メニュー項目が入力されるとシステム機能実行部21に出力する。

【0068】図6及び図7は図1で示した従来のセキュ

リティ機能付情報操作システムによるメニュー選別方式のデータベース検索動作を示すフローチャートである。

【0069】これらの図を参照して、ステップS41で各種データベース12へのアクセスを所望するユーザは、ID入力部52よりユーザIDを入力してシステムを起動する。

【0070】ステップS42で、ID入力部52は入力されたユーザIDをユーザID格納部42に出力し、ステップS43で、ユーザID格納部42はID入力部52より得たユーザIDを格納し、ステップS44で判定機能部41AはユーザID格納部42に格納されたユーザIDを記憶部3に出力する。

【0071】ステップS45において、ID属性データベース内容記憶部31は、判定機能部41Aから得たユーザIDを検索キーとして、ID属性データベース11から当該アクセスユーザのユーザIDに対応する属性項目を規定した属性情報であるユーザ属性情報を取得して判定機能部41Aに出力する。

【0072】次に、ステップS46において、セキュリティ条件登録部32はその登録内容である属性単位セキュリティ情報を判定機能部41Aに出力し、ステップS47において、システムメニュー記憶部34Aはメニュー情報を判定機能部41Aに出力する。

【0073】そして、ステップS48において、判定機能部41Aは、ステップS45でID属性データベース内容記憶部31より得たユーザ属性情報と、ステップS47で得た属性単位セキュリティ情報とを照合して、その照合結果に基づき、ステップS46でシステムメニュー記憶部34Aより得たメニュー情報から許可すべきメニュー項目を選別して選別メニュー情報を表示部51に出力する。

【0074】続いて、ステップS49において、表示部51は選別メニュー情報で規定されたメニュー項目のみを表示し、アクセスユーザの所望するメニュー項目の選択を促す。

【0075】その後、ステップS50において、アクセスユーザは、メニュー項目選択部53Aを用いて実行を所望するメニュー項目を選択メニュー項目（情報操作要求）として選択し、ステップS51において、メニュー項目選択部53Aは選択メニュー項目をシステム機能実行部21に出力し、ステップS52でシステム機能実行部21は選択メニュー項目に基づき必要とされるデータベース情報を各種データベース12から取得し、当該データベース情報をユーザインターフェイス部5の表示部51に出力する。

【0076】そして、最終的にステップS53において、表示部51はシステム機能実行部21から得たデータベース情報を表示する。

【0077】このように、実施の形態1のセキュリティ機能付情報操作システムにおいて、記憶部3及び判定部

4で構成されるセキュリティ機能部6は、属性情報に対応づけて各種データベース12に対する情報操作条件を規定した属性単位セキュリティ情報13をセキュリティ条件登録部32に格納し、ID属性データベース内容記憶部31によってユーザID格納部42から得たユーザIDに基づきアクセスユーザに対応する属性情報であるユーザ属性情報をID属性データベース11から抽出し、判定機能部41Aによってユーザ属性情報と属性単位セキュリティ情報とを照合してアクセスユーザの情報操作条件を導き出し、該情報操作条件を満足する情報操作内容のみを規定した選択メニュー情報をユーザインターフェイス部5に出力している。

【0078】したがって、アクセスユーザには許可されていない情報操作内容を表示しないことにより、セキュリティ機能を発揮している。

【0079】その結果、属性単位セキュリティ情報が既にセキュリティ条件登録部32に格納されているため、実施の形態1のシステムを使用する新規ユーザが増えたり既存ユーザの属性が変更されたりする場合に、前述したように、当該ユーザのIDに対応して属性情報を属性データベース11に追加あるいは更新登録するだけで済み、データベース11に対する情報操作条件を変更する場合も、属性情報単位でセキュリティ条件登録部32内の属性単位セキュリティ情報の内容を変更すればよい。

【0080】このように、実施の形態1のセキュリティ機能付検索操作システムは、ユーザの新規登録・更新、情報操作条件の変更等のセキュリティ機能のメンテナンスを大幅に低減させることができる。

【0081】＜実施の形態2＞図8はこの発明の実施の形態2である選択メニュー判定方式のセキュリティ機能付情報操作システムの構成を示すブロック図である。同図に示すように、セキュリティ機能付情報操作システムはデータベース部1、実行部2、記憶部3、判定部4、及びユーザインターフェイス部5から構成される。

【0082】データベース部1、実行部2間、データベース部1、記憶部3間、判定部4から実行部2、実行部2からユーザインターフェイス部5、記憶部3、判定部4間、記憶部3からユーザインターフェイス部5、判定部4、ユーザインターフェイス部5間において情報の授受を行う。

【0083】実行部2はシステム機能実行部21を有し、システム機能実行部21は判定部4の判定機能部41Bから得た選択メニュー項目に基づき必要とされるデータベース情報を各種データベース12から取得し、当該データベース情報をユーザインターフェイス部5の表示部51に出力する。

【0084】記憶部3のシステムメニュー記憶部34Bには各種データベース12に対する情報操作対象となる情報種別や、機能等の情報操作内容を規定するメニュー

項目からなるメニュー情報が登録されており、このメニュー情報は表示部51に直接出力される。

【0085】判定機能部41Bは、ID属性データベース内容記憶部31から取り込んだユーザ属性情報とセキュリティ条件登録部32から取り込んだ属性単位セキュリティ情報とに基づき、ユーザインターフェイス部5のメニュー項目選択部53Bから得た選択メニュー項目の実行の許可・不許可を判定し、許可した場合は選択メニュー項目（決定情報操作要求）をシステム機能実行部21に出力し、不許可の場合は不許可情報をユーザインターフェイス部5の表示部51に出力する。

【0086】ユーザインターフェイス部5は表示部51、ID入力部52及びメニュー項目選択部53Bを有し、表示部51はシステムメニュー記憶部34Bより得たメニュー情報で規定されるメニュー項目を表示したり、システム機能実行部21から得たデータベース情報を表示したり、判定機能部41Bより得た不許可情報を表示したりする。これらの情報はすべて視覚的に認識可能に表示される。

【0087】メニュー項目選択部53Bは、表示部51により表示されたメニュー項目からの選択をアクセスユーザに促す。アクセスユーザは表示されたメニュー項目からマウス等を用いて選択メニュー項目を選択することができる。メニュー項目選択部53Bは選択メニュー項目が入力されるとその選択メニュー項目（仮情報操作要求）を判定機能部41Bに出力する。

【0088】なお、他の構成は図1で示した実施の形態1のセキュリティ機能付情報操作システムと同様である。

【0089】図9及び図10は図8で示した実施の形態のセキュリティ機能付情報操作システムによる選択メニュー判定方式のデータベース検索動作を示すフローチャートである。

【0090】これらの図を参照して、ステップS61で各種データベース12へのアクセスを所望するユーザは、ID入力部52よりユーザIDを入力してシステムを起動する。

【0091】ステップS62で、ID入力部52は入力されたユーザIDをユーザID格納部42に出力し、ステップS63で、ユーザID格納部42はID入力部52より得たユーザIDを格納する。

【0092】ステップS64で、システムメニュー記憶部34Bはメニュー情報を表示部51に出力する。そして、ステップS65で、表示部51はメニュー情報で規定されたメニュー項目を表示してメニュー項目の選択を促す。

【0093】その後、ステップS66において、アクセスユーザは、メニュー項目選択部53Bを用いて、実行を所望するメニュー項目を選択メニュー項目として選択し、ステップS67において、メニュー項目選択部53

Bは選択メニュー項目を判定機能部41Bに出力する。
【0094】そして、ステップS68において、判定機能部41BはユーザIDを記憶部3'に出力する。

【0095】次に、ステップS69において、記憶部3'のID属性データベース内容記憶部31は、ユーザIDを検索キーとしてID属性データベース11からアクセスユーザに対応する属性情報であるユーザ属性情報をID属性データベース11から取得してID属性データベース11に出力する。

【0096】一方、ステップS70において、セキュリティ条件登録部32は属性単位セキュリティ情報を判定機能部41Bに出力する。

【0097】そして、ステップS71において、判定機能部41Bは、ID属性データベース内容記憶部31より得たユーザ属性情報とセキュリティ条件登録部32より得た属性単位セキュリティ情報とを照合して、メニュー項目選択部53Bより得た選択メニュー項目の実行をアクセスユーザに許可するかどうかの判定を行い、許可する場合はステップS72～S74の処理に移行し、不許可の場合はステップS75、S76の処理に移行する。

【0098】(許可処理) ステップS72において、ID属性データベース内容記憶部31は選択メニュー項目をシステム機能実行部21に出力し、ステップS73で、システム機能実行部21はシステム機能実行部21は選択メニュー項目に基づき必要とされるデータベース情報を各種データベース12から取得し、当該データベース情報をユーザインターフェイス部5'の表示部51に出力する。

【0099】そして、最終的にステップS74において、表示部51はシステム機能実行部21から得たデータベース情報を表示した後、ステップS66に戻り、アクセスユーザに新たに実行を所望するメニュー項目の選択を促す。

【0100】(不許可処理) 一方、ステップS75において、判定機能部41Bは不許可情報を表示部51に出力し、ステップS76において、表示部51は判定機能部41Bより得た不許可情報を表示した後、ステップS66に戻り、アクセスユーザに新たに実行を所望するメニュー項目の選択を促す。

【0101】このように、実施の形態2のセキュリティ機能付情報操作システムにおいて、記憶部3'及び判定部4'で構成されるセキュリティ機能部6'は、属性情報に対応づけて各種データベース12に対する情報操作条件を規定した属性単位セキュリティ情報13をセキュリティ条件登録部32に格納し、ID属性データベース内容記憶部31によってユーザID格納部42から得たユーザIDに基づきアクセスユーザに対応する属性情報であるユーザ属性情報をID属性データベース11から抽出し、判定機能部41Bによってユーザ属性情報と属性単位セキュリティ情報とを照合してアクセスユーザの

情報操作条件を導き出し、メニュー項目選択部53Aから得た選択メニュー情報が規定する選択メニュー項目(情報操作要求)が情報操作条件を満足するかどうかを判定し、満足すると判定した情報操作内容のみをシステム機能実行部21に出力している。

【0102】したがって、アクセスユーザがメニュー項目を選択する毎にその許可/不許可を判定することにより、セキュリティ機能を発揮している。

【0103】その結果、属性単位セキュリティ情報が既にセキュリティ条件登録部32に格納されているため、実施の形態2のシステムを使用する新規ユーザが増えたり既存ユーザの属性が変更されたりする場合に、実施の形態1と同様、当該ユーザのIDに対応して属性情報を属性データベース11に追加あるいは更新登録するだけで済み、データベース11に対する情報操作条件を変更する場合も、属性情報単位でセキュリティ条件登録部32内の属性単位セキュリティ情報の内容を変更すればよい。

【0104】このように、実施の形態2のセキュリティ機能付検索操作システムは、実施の形態1同様、ユーザの新規登録・更新、情報操作条件の変更等のセキュリティ機能のメンテナンスを大幅に低減させることができる。

【0105】

【発明の効果】以上説明したように、この発明における請求項1記載のセキュリティ機能付情報操作システムのセキュリティ機能部は、属性情報に対応づけて所定のデータベースに対する情報操作条件を規定した属性単位セキュリティ情報を有し、ユーザインターフェイス部から得た識別情報に基づき、アクセスユーザに対応する属性情報をユーザ属性情報として属性データベースから抽出し、ユーザ属性情報と属性単位セキュリティ情報とを照合してアクセスユーザの情報操作条件を導き出し、該情報操作条件を満足する所定のデータベースに対する情報操作のみをアクセスユーザに提供している。

【0106】したがって、属性単位セキュリティ情報をセキュリティ機能部が有しているため、上記システムを使用する新規ユーザが増えたり既存ユーザの属性が変更されたりする場合に、当該ユーザの識別情報に対応して新規追加あるいは変更する属性情報を属性データベース上で追加あるいは更新登録するだけで済み、また、所定のデータベースに対する情報操作条件を変更する場合も、属性情報単位で属性単位セキュリティ情報の内容を変更すればよい。

【0107】このように、請求項1記載のセキュリティ機能付情報操作システムは、ユーザの新規登録・更新、情報操作条件の変更等のセキュリティ機能のメンテナンスを従来に比べ大幅に低減させることができる。

【0108】請求項2記載のシステムのセキュリティ機能部は、アクセスユーザの情報操作条件を満足する所定

のデータベースに対する情報操作内容のみを規定した情報操作内容情報をユーザインターフェイス部に出力している。

【0109】したがって、アクセスユーザには許可されない情報操作内容を表示しないことにより、セキュリティ機能を発揮している。

【0110】請求項3記載のシステムのセキュリティ機能部は、情報操作条件に基づきユーザインターフェイス部から得た仮情報操作要求の許可/不許可を判定し、許可した場合に仮情報操作要求を決定情報操作要求とし、情報操作実行部によって上記決定情報操作要求に基づく所定のデータベースに対する情報操作を実行させている。

【0111】したがって、アクセスユーザが仮情報操作要求を出す毎にその許可/不許可を判定することにより、セキュリティ機能を発揮している。

【0112】この発明における請求項4記載のセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法は、識別情報に基づき、アクセスユーザに対応する属性情報であるユーザ属性情報を属性データベースから抽出するステップ(b)と、ユーザ属性情報と属性単位セキュリティ情報とを照合してアクセスユーザの情報操作条件を導き出すステップ(c)と、ステップ(c)で導き出した情報操作条件を満足する所定のデータベースに対する情報操作のみをアクセスユーザに提供するステップ(d)とを備えている。

【0113】したがって、属性単位セキュリティ情報を用いてセキュリティ管理が行われているため、上記システムを使用する新規ユーザが増えたり既存ユーザの属性が変更されたりする場合に、当該ユーザの識別情報に対応して属性情報を属性データベース上で追加あるいは更新登録するだけで済む。また、所定のデータベースに対する情報操作条件を変更する場合も、属性情報単位で属性単位セキュリティ情報の内容を変更すればよい。

【0114】このように、請求項4記載のセキュリティ機能付情報操作システムにおけるデータベースアクセス方法を実行することにより、ユーザの新規登録・更新・情報操作条件の変更等のセキュリティ機能のメンテナンスを大幅に低減させることができる。

【0115】請求項5記載のデータベースアクセス方法のステップ(d-1)は、アクセスユーザの情報操作条件を満足する所定のデータベースに対する情報操作内容のみを規定した情報操作内容情報を出力している。

【0116】したがって、アクセスユーザには許可されない情報操作内容をステップ(d-2)で表示しないことにより、セキュリティ機能を発揮している。

【0117】請求項6記載のデータベースアクセス方法は、ステップ(d-2)で情報操作条件に基づきユーザインターフェイス部から得た情報操作要求の許可/不許可を判定し、ステップ(d-2)で情報操作要求の許可を判定し

た場合、ステップ(d-3)で情報操作要求に基づき、所定のデータベースに対する情報操作を実行している。

【0118】したがって、アクセスユーザが情報操作要求を出す毎にその許可/不許可を判定することにより、セキュリティ機能を発揮している。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1であるセキュリティ機能付情報操作システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 ID属性データベースの一例を示す説明図である。

【図3】 ID属性データベース内容記憶部への格納用フォーマットを示す説明図である。

【図4】 属性単位セキュリティ情報の一例を示す説明図である。

【図5】 属性単位セキュリティ情報の一例を示す説明図である。

【図6】 実施の形態1のシステムを用いたデータベースアクセス方法を示すフローチャートである。

【図7】 実施の形態1のシステムを用いたデータベースアクセス方法を示すフローチャートである。

【図8】 この発明の実施の形態2であるセキュリティ機能付情報操作システムの構成を示すブロック図である。

【図9】 実施の形態2のシステムを用いたデータベースアクセス方法を示すフローチャートである。

【図10】 実施の形態2のシステムを用いたデータベースアクセス方法を示すフローチャートである。

【図11】 従来のメニュー選別方式のセキュリティ機能付情報操作システムの構成を示すブロック図である。

【図12】 図11のシステムを用いたデータベースアクセス方法を示すフローチャートである。

【図13】 従来の選択メニュー判定方式のセキュリティ機能付情報操作システムの構成を示すブロック図である。

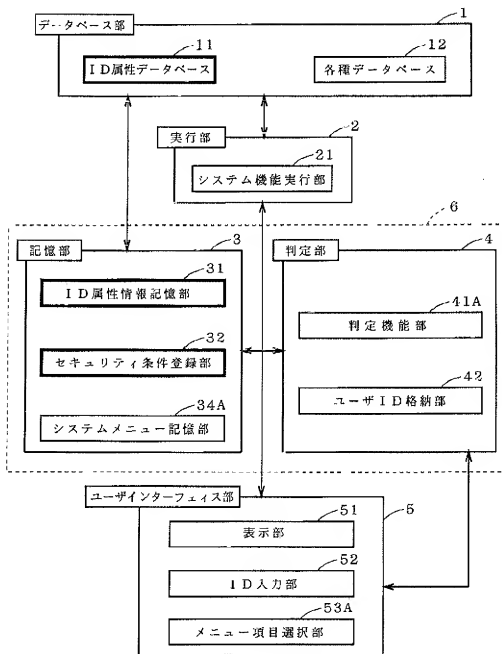
【図14】 図13のシステムを用いたデータベースアクセス方法を示すフローチャートである。

【図15】 図13のシステムを用いたデータベースアクセス方法を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 データベース部、2 実行部、3、3' 記憶部、4、4' 判定部、5、5' ユーザインターフェイス部、6、6' セキュリティ機能部、11 ID属性データベース、12 各種データベース、21 システム機能実行部、31 ID属性データベース内容記憶部、32 セキュリティ条件登録部、34A、34B システムメニュー記憶部、41A、41B 判定機能部、42 ユーザID格納部、51 表示部、52 ID入力部、53A、53B メニュー項目選択部。

【図1】



【図3】

項目	タイプ
ユーザID	Char(8)
氏名	Char(9)
所属部	Char(3)
所属課	Char(6)
役職	Char(4)

6:セキュリティ機能部

【図4】

【図5】

1.3

メニュー項目	氏名	所属部	所属課	役職	国産
半導体メーカー別シアの更新	A L L	経理	A L L	A L L	O r
	A L L	生技	生リ	課長	-
半導体メーカー別シアの検索	A L L	経理	A L L	A L L	O r
	A L L	生技	A L L	A L L	-

73

74

75

1.3

メニュー項目	氏名	所属部	役職	国産
半導体メーカー別シア	A L L	経理一	A L L	O r
	A L L	生リ	課長	-
半導体売上げ	A L L	経理一	A L L	-
	A L L	経理二	A L L	O r

73

74

75

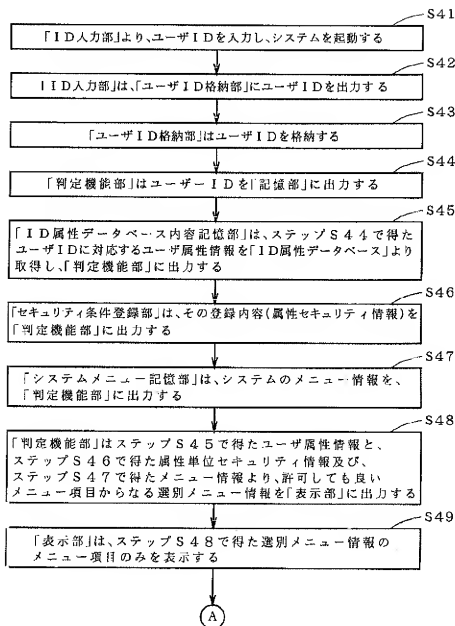
【図2】

Key ユーザID	属 性			
	氏 名	所属係	所属部	役 職
M123	名前1	経理	なし	部長
M124	名前2	経理	経理一	課長
M125	名前3	経理	経理一	課長
M126	名前4	経理	経理二	課長
M127	名前5	経理	経理二	課長
M128	名前6	経理	経理	課長
M129	名前7	経理	経理	課長
M130	名前8	経理	経理	課長
M131	名前9	経理	経理	課長
...

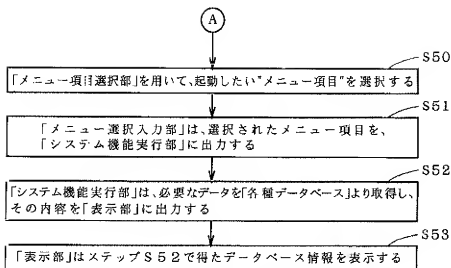
71

72

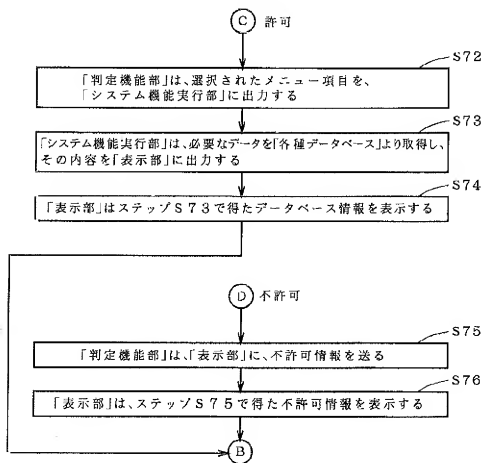
【図6】



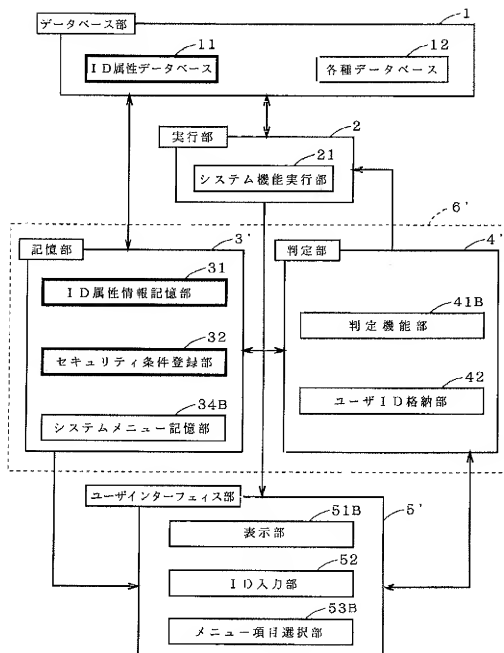
【図7】



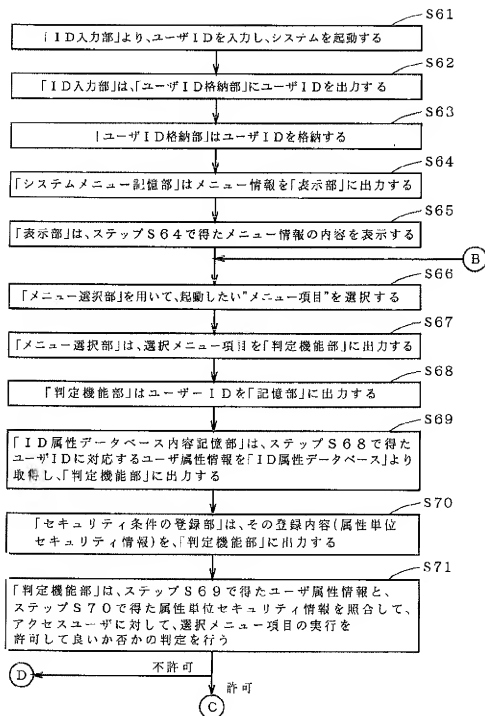
【図10】



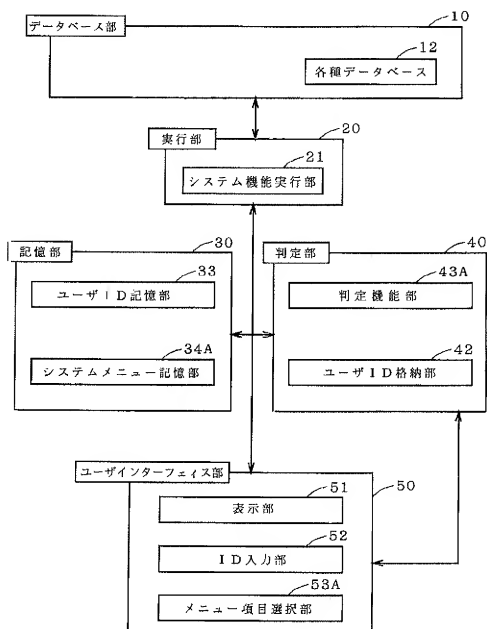
【図8】



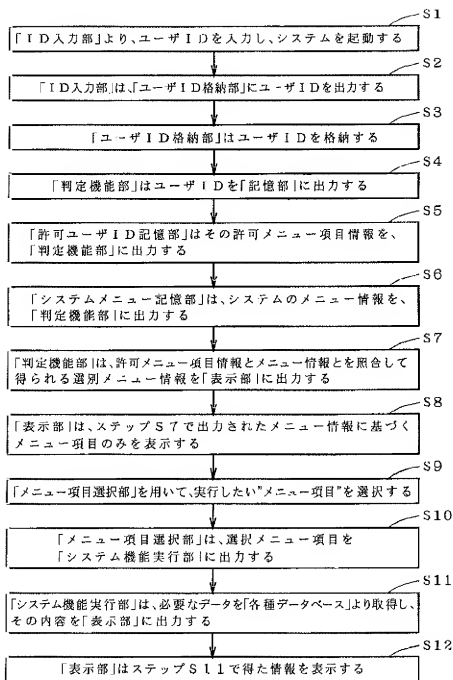
【図9】



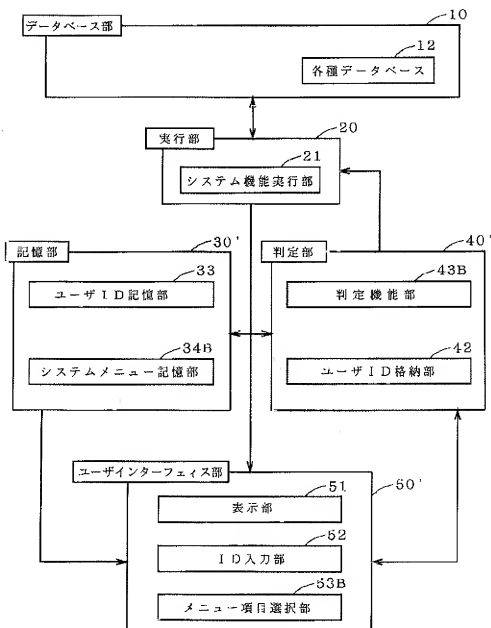
【図11】



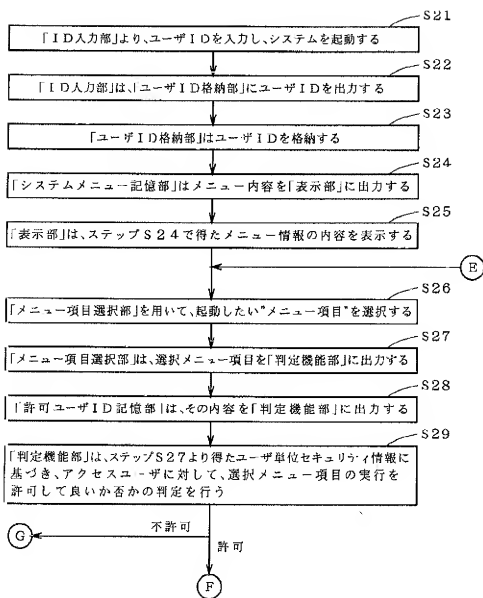
【図12】



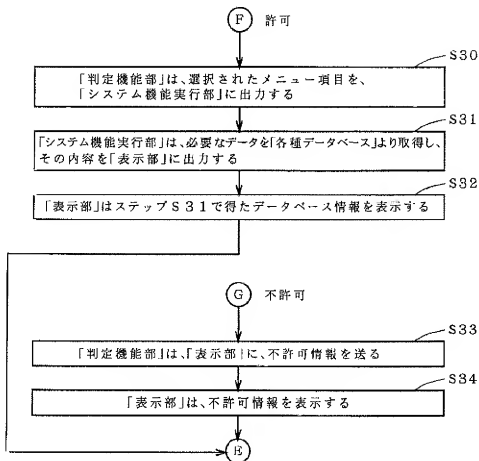
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(72)発明者 原 隆一
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内
(72)発明者 市原 健一
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 信定 清和
兵庫県伊丹市瑞原四丁目1番地 菱電セミ
コンダクタシステムエンジニアリング株式
会社内
(72)発明者 上野 徹
兵庫県伊丹市瑞原四丁目1番地 菱電セミ
コンダクタシステムエンジニアリング株式
会社内
(72)発明者 小谷 直生
大阪市西区立売堀3丁目1番1号 大阪情
報システム株式会社内